# Balneologische Zeitung.

## Correspondenzblatt

### der deutschen Gesellschaft für Hydrologie.

**Band VI. 18. Januar 1858. № 2.**


## I. Originalien.

### Die Mineralquellen des Regierungsbezirks Minden.

Als Beitrag zur naturhistorischen Topographie von Dr. **E. Witting** sen.

(Fortsetzung.)

#### Herster Quellen.

Du Menils und die neuere Untersuchung stimmen hier nahe überein. In 16 Unzen des Wassers unter ähnlichen meteorologischen Einflüssen (wie oben) sind enthalten:

| | Gran. |
|---|---|
| Schwefelsaures Natron . . | 4,20 |
| Schwefelsaure Magnesia . . | 4,30 |
| Schwefelsaurer Kalk . . . . | 10,25 |
| Kohlensaurer Kalk . . . . . | 8,25 |
| Kohlensaure Magnesia . . . | 0,75 |
| Kohlensaures Eisenoxydul . | 0,20 |
| Chlormagnium . . . . . . | 1,20 |
| Chlornatrium . . . . . . . | 0,50 |
| Chlorcalcium . . . . . . . | Spuren |

Temperatur der Quelle = + 10° R.

Freie Kohlensäure = 42,25 C. Zoll.

Bemerkung. Die kohlensauren Verbindungen stehen in der Regel als Bicarbonate fest. Es sind nicht selten dieserhalb Streitigkeiten entstanden, ob nicht einfache Carbonate angenommen werden könnten. Dem dürfte — ich will bescheiden auftreten — doch der Umstand, den Beobachtungen gediegener Chemiker gemäss, entgegenzusetzen sein, dass bei der mehr erhöhten Temperatur, wenn schon die freie Kohlensäure entwichen ist, sich das erhitzte Mineralwasser trübt und nun, nachdem die Eisenverbindung zunächst getrennt ist, sich die einfachen Carbonate des Kalkes, der Magnesia trennen, nebst der schwefelsauren Kalkerde.

Bemerkung. Andere Mineralquellen Driburgs und so die schwefelwasserstoffhaltigen sind unter ihren Abtheilungen (später) beschrieben.

Ich erlaube mir bei diesen kräftigen kohlensäurehaltigen Eisenquellen noch in Beziehung auf Anfertigung der Bäder selbst im Allgemeinen etwas zu sagen. Man streitet nicht selten darüber, ob den Badewannen zuerst das erhitzte oder das kalte Wasser zugeführt werden soll, namentlich inwiefern sich hiermit die bedeutendere oder verminderte Trennung der Bestandtheile in Conflict stellt.

Es ist einleuchtend, dass im Hauptreservoir, wo das betreffende Mineralwasser erhitzt wird, nicht das offene Feuer, sondern Dämpfe angewandt werden, um so durch Absperrung derselben jeden beliebigen Grad der Temperatur zu erhalten. Auf diese Weise würden natürlich — wie es im Gegentheil beim offenen Feuer geschieht — weniger die leicht trennbaren Substanzen sich ausscheiden. Man leite nun zunächst das kalte Wasser in die Wannen und füge bis zu den gehörigen Wärmegraden das erwärmende hinzu. Ersteres, als specifisch schwerer, wird, wenn nicht gewaltsames Umrühren stattfindet, mehr die Unterfläche einnehmen und so, wenn der Raum der Wanne gehörig gefüllt ward, schreite man zur langsamen Mengung.

Es ist nothwendig, das kalte Wasser namentlich direkt aus dem Reservoir der betreffenden Mineralquelle an die Badestätte zu leiten, da schon bei Berührung der Atmosphäre in offenen Behältern bei Mineralquellen dieser Art Veränderungen, namentlich theilweise Trennung der Eisenverbindung u. s. w. stattfindet. Auch durch das Pumpen geschieht dieses, und zweckmässig ist es, die Badewannen so anzulegen, dass unmittelbar durch den hydrostatischen Fall das Wasser jenen zugeleitet wird.

Da, wo durch Dämpfe die Bäder selbst erwärmt werden, wird gewiss eine höhere medicinische Wirkung staattfinden, insofern die grössere Quantität der gelösten Bestandtheile hier ihren Einfluss äussern dürften. Die Anlage der Heizungsröhren ist gewiss zweckmässig so zu veranlassen, dass dieselben nicht unmittelbar den Badenden belästigen, sondern an der Peripherie der Wanne so angebracht sind (hauptsächlich beim Baden), dass zwischen ihnen und dem Inhalte der Wanne eine dünne wärmeleitende Scheidewand vorhanden ist, etwa von glasurirtem Thon, der nun die allmählige Erwärmung veranlasst. So zeichnen sich schon manche Badeorte in England (Bath), an den Pyrenäen (auch da, wo keine natürliche Wärme im Mineralwasser vorhanden ist), selbst manche bayrischen Bäder aus. Die Temperatur beim Baden ist unbedenklich gleichförmiger, und ihrer Zunahme kann durch Abkühlung der Dämpfe stets ein Ziel gesetzt werden.

Ich nehme Veranlassung, hier auch noch über die Reinigung der Badewannen, besonders bei Eisenwässern, in denen sich oft in Masse das gebildete Eisenoxydhydrat ablagert, Etwas zu erwähnen. Besonders in hölzernen Wannen ist diese nicht selten mit Schwierigkeiten verknüpft, dahingegen in Zink-, Porzellan-

und andern Behältern die Procedur leichter vorzunehmen ist, auch stets, wie französische Aerzte behaupten, möglichst frische Kalkmilch (also gebrannter Kalk mit Wasser im Ueberschuss behandelt) hier anzuwenden ist, wodurch zugleich auch irgend ein nachtheiliger Krankheitsstoff verbannt werden kann. Die öftere Nachreinigung mit heissem Wasser ist dann natürlich zu empfehlen.

Die theilweise Bedeckung der Badewannen während des Gebrauches dürfte noch zu empfehlen sein (natürlich die Respirationsorgane frei) und zwar bei diesen kohlensäurehaltigen Quellen, indem Jene durch nicht zu rasche Verdunstung kräftiger auf den Körper einzuwirken vermag. So finden wir in Kissingen, Bocklet, Brückenau theilweise diese Einrichtung vorherrschend.

Diesen „Driburger" Mineralquellen, welche zunächst unter vorgedachter Abtheilung an der Spitze im hiesigen Regierungsbezirke stehen, reihen sich gleichsam untergeordnet, hinsichtlich ihres Gebrauches auch mehr den Localverhältnissen angemessen, noch eine Reihe anderer an.

a. Godelheim, in der Nähe von Höxter belegen, früher benützt, und verschiedenen Untersuchungen zufolge als den Driburger Quellen nahe stehend, ist eingegangen, mithin auch die Sorgfalt für das Wasser selbst nicht mehr vorhanden.

b. Brakel enthält in der Umgegend eine Mineralquelle (hauptsächlich Kohlensäure-, Schwefelsäure- und Chlorverbindungen untergeordnet in den festen Bestandtheilen), doch noch reichhaltig an selbst mit frei ausströmender Kohlensäure, so dass im grossen Bassin stets die Oberfläche über dem Wasser vollständig damit erfüllt ist. Es zeigt sich hier auch Schwefelwasserstoffgas.

c. Dankersen bei Minden reiht sich den salinischen eisenoxydulhaltigen Quellen an.

d. Vlotho bei Neusalzwerk enthält mehrere der gedachten Art Mineralquellen. Eine derselben, früher von Brandes untersucht, ist jedoch schon ihres vorwaltenden Gehaltes an Chlornatrium wegen gleichsam den Salzquellen anzureihen.

(Schwefelwasserstoffhaltige Mineralquellen daselbst w. unten unter ihrer Abtheilung.)

e. Levern (Kreis Minden). Die hieher gehörigen Mineralquellen entspringen im Torfmoore arrondirt von Steinkohlenlagern. Ausser den untergeordneten gewöhnlichen Bestandtheilen zeigt sich Schwefelwasserstoffgas.

f. Holzhausen (Kreis Lübbeke); vorherrschend hier nebst andern in geringer Menge vorhandenen Bestandtheilen — schwefelsaure Kalkerde — etwa bei 19 Gran fester Bestandtheile im Civilpfunde gegen $^{3}/_{4}$ dieselben betragend (nach Runge).

g. Patenhausen (Kreis Halle). Es entspringen hier aus einem Boden von Damm- und Moorerde mehrere Quellen (als

Bäder benutzt), deren Temperatur + 10 ⁰ R. Nach Brandes, Schäffers Untersuchungen sind nur wenig feste Bestandtheile vorhanden, so auch Kohlensäure und Schwefelwasserstoffgas. Charakteristisch ist der abgelagerte Badeschlamm, welcher ausser mannigfaltigen salinischen Bestandtheilen eine beträchtliche Menge Eisenoxyd nebst Humus- und Quellsäuren, und einige Verbindungen derselben enthält.

h. Brokhagen, von + 8,7 ⁰ R., nähert sich der vorigen; feste Bestandtheile nach Schäffer bis 4 Gran in 16 Unzen, Kohlensäure bis 4 C.-Z.

i. Bünde (Kreis Herford), mit grösserer Menge an salinischen Bestandtheilen und an Kohlensäure, reichhaltiger an Eisenverbindung.

## Orokreneae (b)
## Hügelquellige kalte Mineralquellen.
### (Als Unterabtheilung.)

Untergeordnet oder fehlend Eisengehalt nebst Chlor-, schwefelsauren, kohlensauren Verbindungen, noch freie Kohlensäure, wodurch sich dieselben den Säuerlingen anschliessen.

a. Bruchhausen (Kreis Höxter) enthält verschiedene Quellen dieser Abtheilung, welche bereits seit längeren Jahren als Surrogat des Selterserwassers dienen. Sie enthält als gewöhnliche Bestandtheile in 16 Unzen gegen 8 Gran, frei von Eisengehalt, vorherrschend die Kohlensäure-, Kalk- und Natronverbindung gegen die übrigen. An freier Kohlensäure (des reinen Wassers) gegen 14 C.-Z.

b. An der Weser (bei Höxter belegene Quellen) reihen sich den Säuerlingen an. Einige derselben charakterisiren sich durch einen dominirenden Gehalt an „Kochsalz“ nebst Talkerdeverbindungen. Sie sind nicht als permanent zu betrachten, indem sie beim Uebertreten der Weser stets verunreinigt werden.

Die sogenannten „Säuerlinge“ sind im R.-B. Minden als selten zu betrachten, während im benachbarten Waldeck, Lippe-Detmold (hier Pyrmont, Meinberg etc.) in bedeutender Menge, verhältnissmässig mit freier Kohlensäure ausgerüstet, sich solche zeigen, und in grösserer Anzahl bekanntlich nach Bischofs Untersuchungen in den Rheingegenden, wo namentlich das kräftige Roisdorfer Wasser an der Spitze steht. Interessant dürfte jedenfalls ihr Vorkommen für den Geognosten sein.

## Theiokreneae.
## Schwefelwasserstoffhaltige Quellen.

Als Hauptcharakter derselben Gegenwart des Schwefelwasserstoffgases, frei sich entwickelnd. In der Regel ist Kohlensäure untergeordnet, schwefelsaure Verbindungen, ähnlich von Chlorver-

bindungen. Oefterer organische Substanzen, die man verschiedentlich bezeichnet, als Theiothermin, Baregin u. s. w. (Veranlassung zur letzten Bezeichnung geben die Quellen von Baréges.) Die Absätze derselben verdienen in dieser Beziehung besondere Aufmerksamkeit. Diese Mineralquellen sind theils als heisse, dann als kalte bekannt. Erstere da gegenwärtig, wo theils noch lebende, theils erloschene Vulkane sich vorfinden.

Wir haben hier nur die

### kalten Mineralquellen dieser Art

zu berücksichtigen, deren Temperatur im Durchschnitt + 8,50—10 ° R. beträgt. Ich werde zugleich Veranlassung nehmen, auch über den Badeschlamm solcher Quellen etwas mitzutheilen.

### Nammen bei Minden.

Sie liegen unmittelbar bei Eilsen und sind gleichsam von allen Seiten von Kohlenlagern arrondirt, deren Mächtigkeit bekannt ist. Jedenfalls äussern diese nach Hoffmann, Fröhlich u. A. ihren Einfluss auf die Entstehung der Quellen (es sind mehrere vorhanden). Die Reichhaltigkeit an Schwefelwasserstoffgas reiht sie unmittelbar an Eilsen an. Ihre Frequenz ist nicht unbedeutend und bereits sind Verbesserungen daselbst eingetreten.

Die Hauptquelle ist sehr reichhaltig an Wasser. Der Untersuchung nach enthalten 16 Unzen derselben gegen 20 Gran feste salinische Substanzen, und hier:

| | |
|---|---|
| Schwefelsauren Kalk . . . | 13,28 |
| Schwefelsaures Natron . . | 1,54 |
| Schwefelsaure Talkerde . | 1,36 |
| Kohlensaurer Kalk . . . . | 1,43 |
| Kohlensaure Talkerde . . | 0,36 |
| Kohlensaures Natron . . . | 0,45 |
| Chlorcalcium . . . . . . | 0,59 |
| Chlortalcium . . . . . . | 0,14 |
| Chlornatrium . . . . . | 0,06 |
| Kiesel- und Thonerde . . | 0,05 |
| Jodverbindungen . . . . | Spuren. |
| Kalisalze, Harz u. s. w. . | Spuren. |
| Schwefelwasserstoffgas . . | 2,32 C. Z. |
| Kohlensäure . . . . . . | 1,12 C. Z. |
| Atmosphärische Luft . . . | 1,06 C. Z. |

Schlammbäder sind neuerdings hier eingerichtet.

### Fistel (Kreis Lübbecke.)

Diese Quellen entspringen in einer flachen, von Torfmooren umgebenen Gegend, weiter hin arrondirt von Kohlenlagern.

Untergeordnet in ihren Bestandtheilen — rücksichtlich der Quantität — der vorigen bis 18 Gran in 16 Unzen. Sodann an

Gasarten: Schwefelwasserstoffgas — 0,840 — und Kohlensäure bis 0,430 C.-Z.

Der Schlamm wird benutzt.

### Volldorf (bei Neusalzwerk, Vlotho.)

Die Quellen entspringen im Moorgrunde, umgeben von Muschelkalk und Keuperformation; in der Nähe sind Kohlenlager, Gyps vorhanden. Bestandtheil wie gewöhnlich bis etwa 10 Gran in 16 Unzen.

| | |
|---|---|
| Schwefelwasserstoffgas . . | 1,049 |
| Kohlensäure . . . . . . . | 1,836 |

Neuerdings von Du Menil untersucht, erscheint diese Quelle einigermaassen wichtig für Neusalzwerk (Bad Oeynhausen), da es die nächste belegene ihrer Art ist. Schlammbäder werden benutzt.

### Satza (bei Driburg).

Diese, in der Nähe der übrigen Mineralquellen belegen, enthält reichlich Wasser; Temperatur derselben + 12 ° R.

Verschiedene Analysen ergaben im Durchschnitt gegen 18 Gran feste Bestandtheile in 16 Unzen und hier:

| | |
|---|---|
| Kohlensaure Talkerde . . | 0,526 |
| Kohlensaurer Kalk . . . | 2,500 |
| Chorcalcium . . . . . . . | 1,157 |
| Chlortalcium . . . . . . . | 0,315 |
| Schwefelsaure Talkerde . . | 2,175 |
| Schwefelsaurer Kalk . . . | 4,315 |
| Schwefelsaures Natron . . | 5,315 |
| Hydrothionsaure Kalkerde? . | 0,368 |
| Thonerde . . . . . . . . | 0,175 |
| Harz- organische Substanzen | 0,410 |
| Schwefelwasserstoffgas bis | 1,50 |

Diese Quelle selbst wird wenig benutzt, hingegen der Badeschlamm derselben, welcher sich von dieser ab in bedeutender Entfernung noch zeigt, und jedenfalls mit den schwefelwasserstoffhaltigen Mineralquellen in Berührung steht, so dass diese stets die Moorerde durchsickern. Die Anwendung des Badeschlammes geschieht mittelst Dämpfe.

Der Badeschlamm selbst enthält in 100 Theilen:

| | |
|---|---|
| Harze . . . . . . . . . . | 0,75 |
| Eisen- und Manganoxyd . . | 0,25 |
| Kieselerde . . . . . . . . | 2,50 |
| Schwefel (getrennt) . . . . | 1,67 |
| Thonerde . . . . . . . . . | 0,50 |
| Extractions-Theile von Pflanzen | 1,50 |
| Kohlensaure Talkerde . . . | 2,58 |
| Kohlensaurer Kalk . . . . . | 8,00 |
| Schwefelsaurer Kalk . . . . | 0,50 |

| | |
|---|---|
| Chlorcalcium . . . . . . . . | 0,25 |
| Chlortalcium . . . . . . . . | 0,30 |
| Humussäure . . . . . . . . | 14,00 |
| Pflanzenfaser-Feuchtigkeiten . | 67,20 |
| Phosphorsaures Kali . . . . | Spuren |
| Chlorkalium . . . . . . . . | „ |

Derselbe ist stets mit Schwefelwasserstoffgas imprägnirt.

Die Untersuchungen dieses Schlammes fanden durch Ficker, Du Ménil und mich statt. Die Resultate sind wenig verschieden.

Ich bemerke hierbei, dass der hier benutzte Badeschlamm, welcher stets (Dank sei es auch den Bemühungen des M.-R. Dr. Brück) frisch den Badewannen Driburgs in möglichst gereinigtem Zustande, sowie es in Meinberg, Eilsen, Nenndorf u. s. w. stattfindet, zugeführt wird. Das häufige Durchnässen mit dem schwefelwasserstoffhaltigen Wasser wird nicht verabsäumt.

Die Reinigung von adhärirenden Substanzen kann leicht durch mechanische Trennung stattfinden.

Der R.-B. Minden weist noch mehrere Quellen gedachter Art nach, welche jedoch vom Publikum noch nicht benutzt werden.

Lippspringe besitzt auch eine Mineralquelle dieser Art.

## Laphokreneae.

## Hügelquellige kalte Mineralquellen.

Reihen sich als Unterabtheilung den Orokreneae an und namentlich zur Klasse der Säuerlinge gehörig. Freie Kohlensäure nebst Schwefelsäure-, Kohlensäure- und Chlorverbindungen ist ihnen eigenthümlich, hingegen höchst selten Eisenoxydul. Man nimmt an, dass dieselben in einer geringen Tiefe entspringen, gleichsam der Oberfläche ihre Existenz verdanken; doch dürfte ihr Gehalt an freier Kohlensäure, an Chlorverbindungen und freier Kohlensäure, dann auch die oftmalige Steigerung der Temperatur (+ 12 ° R.) darauf hindeuten, dass auch der Focus ihrer Entstehung mehr in der Tiefe liegen dürfte.

Im R.-B. Minden fallen dieser Abtheilung einige Säuerlinge zu, die aus der Keuper- und Muschelkalkformation entspringen, jedoch noch ausser medicinischem Gebrauche sind. So die Umgegenden von Bünde, selbst an der Gebirgskette der Porta Westphalica, wie auch bei Driburg.

## Pedokreneae.

## Niedrig quellende Mineralwässer.

Charakteristisch durch Chlor- und Schwefelsäureverbindungen, und in ersterer Beziehung Chlornatrium und Chlortalcium, weniger Kohlensäure, die Temperatur von + 10 — 15 ° R. und dann wohl quellsaure Verbindungen enthaltend. Bei der Gegenwart dieser organischen Substanzen zeigt sich in Begleitung mit Kohlensäure auch Stickgas; auch besitzen die Abflussröhren organische Gebilde, Conferven u. s. w. Hierher dürften wir u. a.

das Inselbad bei Paderborn zählen, welches bekanntlich in der neuern Zeit viel Aufmerksamkeit erregt und zu manchen Discussionen Veranlassung gegeben hat, sich jedoch jetzt einer vermehrten Frequenz erfreut. Ich ergreife diese Gelegenheit, da auch ich dieserhalb in Conflict gerathen bin, noch besondere Bemerkungen hinzuzufügen: — über den therapeutischen Werth haben sich anerkannt verdienstvolle Männer ausgesprochen. Ich verweise dieserhalb auf die Schrift „Die Mineralquellen des Inselbades bei Paderborn 1855“ und auf die spätern Abhandlungen in der „Balneologischen Zeitung“.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass ein friedliches Beisammensein dieses bisher fast unbekannten Bades sowie Lippspringe neben einander bestehen könnte! Aber leider deuten die neuesten Verhandlungen an, dass dies nicht so stattfindet, wie es zu wünschen ist. Die mehr ausgedehnten Anlagen hier bekunden, wie ich schon bemerkte, auch die zunehmende Frequenz, wie denn auch in therapeutischer Beziehung günstige Resultate vorliegen.

Hier kann ich mich nur auf das Urtheil der in den verschiedenen Schriften namhaft gemachten Herren Aerzte beziehen.

Ich beginne zunächst mit der Analyse.

Ein Civilpfund (16 Unzen) des gebräuchlichen Badewassers enthält, ausgerüstet von + 14,5 ° R. desselben, an festen Bestandtheilen:

| | Gran. |
|---|---|
| Kohlensauren Kalk . . . | 2,50 |
| Kohlensaure Talkerde . . | 0,50 |
| Kohlensaures Eisenoxydul . | 0,05 |
| Schwefelsaures Natron . . | 0.75 |
| Schwefelsaure Talkerde . . | 0,20 |
| Schwefelsaurer Kalk . . . | 0,50 |
| Chlorcalcium . . . . . . | 0,50 |
| Chlortalcium . . . . . . | 0,25 |
| Chlornatrium . . . . . | 6,80 |
| | 12,95 |

Spuren von Jod- und phosphorsauren Verbindungen etc.

An gebundenen Gasen in 100 Cubikzoll Wasser:

| | |
|---|---|
| Kohlensäure . . . | 2,344 |
| Sauerstoffgas . . . | 1,172 |
| Stickstoffgas . . . | 8,984 |

An frei ausströmenden Gasen in 100 C.-Z.:

| | |
|---|---|
| Kohlensäure . . . | 3,00 |
| Stickstoffgas . . . | 97,00 |
| | 100,00 |

(Schluss folgt.)

# II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

## Nutzen kühler Bäder bei Typhus.

Im Münchener Krankenhause werden nach Vogel und Kern zur Abkühlung und Beruhigung stark fiebernder Typhuskranker kühle Wannenbäder gegeben. Delirirende Kr. kommen nach Vogel vollständig zu sich, wenn man ihnen den Kopf einige Minuten lang im kalten Bade gehörig mit kaltem Wasser begiessen lässt; in der Regel tritt darauf Ruhe und Schlaf ein. Die Anwendung der kalten Bäder geschieht nach Kern in der Weise, dass man den Kr. bis über die Hüften in ein kaltes Wasserbad bringt, während ein Wärter die Brust und den Rücken mit grossen in das Wasser getauchten Schwämmen fortwährend frottirt, welche Procedur 2—5 Minuten andauert, worauf sodann der Kr. sorgfältig abgetrocknet und wieder zu Bett gebracht wird. Die Temperatur des Wassers richtet sich nicht nach der grössern oder geringern Hautwärme, sondern einzig und allein nach dem Kräftezustand des Kr. und seiner Individualität, weshalb man bei beginnendem Verfalle der Kräfte dem Kr. nicht mehr ein Bad von nur 6—8, sondern von 12—18—20° R. (Vogel spricht von einer Temperatur des Wassers von 18—22° R.) geben muss; ist der Verfall bedeutend, so finden diese Bäder keine Anwendung mehr. Nach Kern haben diese Bäder in Verbindung mit dem Frottiren des Rückens und der Brust gleichzeitig einen günstigen Einfluss auf den Bronchialkatarrh; die Kr. husten nach dem Bade stärker und werfen stets grosse Massen des in den Bronchien angehäuft gewesenen Schleimes aus.

---

## Dampf- und Gasquellen, Salsen, Schlammvulkane, Naphthafeuer.

Von **A. v. Humboldt.**

(Fortsetzung.)

Von Island auf den nahen amerikanischen Continent übergehend, finden wir im Staate Neu-York in der Umgegend von Fredonia, unfern des Eriesees, in einem Becken von devonischen Sandsteinschichten, eine Unzahl von Brenngasquellen (Quellen von gekohltem Wasserstoffgas), auf Erdspalten ausbrechend und zum Theil zur Erleuchtung benutzt; andere Brenngasquellen, bei Rushville, nehmen die Form von Schlammkegeln an; noch andere: im Ohiothale, in Virginien und am Kentucky River, enthalten zugleich Kochsalz und hangen dann mit schwachen Naphthaquellen zusammen. Jenseits des antillischen Meerbusens aber, an der Nordküste von Südamerika, 2½ Meile in Süd-Süd-Ost von dem Hafen Cartagena de Indias, bietet bei dem anmuthigen Dorfe Turbaco eine merkwürdige Gruppe von Salsen oder Schlammvulkanen Erscheinungen dar, die ich zuerst habe beschreiben können. In der Umgegend von Turbaco, wo man eine herrliche Ansicht der colossalen Schneeberge (Sierras Nevadas) von Santa Marta geniesst, erheben sich an einem öden Platze mitten im Urwalde die Volcancitos, 18 bis 20 an der Zahl. Die grössten der Kegel, von schwarzgrauem Letten, haben 18 bis 22 Fuss Höhe, und wohl 80 Fuss Durchmesser an der Basis. Auf der Spitze jedes Kegels

ist eine zirkelrunde Oeffnung von 20 bis 28 Zoll Durchmesser, von einer kleinen Schlammmauer umgeben. Das Gas steigt empor mit grosser Heftigkeit, wie bei Taman; in Blasen, deren jede, nach meiner Messung in graduirten Gefässen, 10 — 12 Cubikzoll enthält. Der obere Theil des Trichters ist mit Wasser gefüllt, das auf einer dichten Schlammdecke ruht. Benachbarte Kegel haben nicht gleichzeitige Auswürfe, aber in jedem einzelnen war eine gewisse Regelmässigkeit in den Epochen der Auswürfe zu bemerken. Wir zählten, Bonpland und ich, an den äussersten Theilen der Gruppe stehend, ziemlich regelmässig 5 Ausbrüche in je 2 Minuten. Wenn man sich über die kleine Krateröffnung hinbeugt, so vernimmt man meist 20 Secunden vor jedem Ausbruch ein dumpfes Getöse im Inneren der Erde, tief unter der Grundfläche des Kegels. In dem aufgestiegenen, zweimal mit vieler Vorsicht gesammelten Gas verlosch augenblicklich eine brennende, sehr dünne Wachskerze, eben so ein glimmender Holzspan von Bombax Ceiba. Das Gas war nicht zu entzünden. Kalkwasser wurde durch dasselbe nicht getrübt, es fand keine Absorption statt. Durch nitröses Gas auf Sauerstoff geprüft, zeigte dieses Gas in Einem Versuch keine Spur des letzteren; in einem andern Versuche, wo das Gas der Volcancitos viele Stunden in eine kleine Glasglocke mit Wasser gesperrt worden war, zeigte es etwas über ein Hunderttheil Sauerstoff, das sich wahrscheinlich, aus dem Wasser entwickelt, zufällig beigemischt hatte.

Nach diesen Ergebnissen der Analyse erklärte ich damals, und wohl nicht ganz mit Unrecht, das Gas der Volcancitos von Turbaco für Stickstoffgas, das mit einer kleinen Menge von Wasserstoffgas gemischt sein könnte. Ich drückte zugleich in meinem Tagebuche das Bedauern aus, dass man bei dem damaligen Zustande der Chemie (im April 1801) kein Mittel kenne, in einem Gemenge von Stickstoff- und Wasserstoffgas das Verhältniss der Mischung numerisch zu bestimmen. Dieses Mittel, bei dessen Anwendung drei Tausendtheile Wasserstoffs in einem Luftgemisch erkannt werden können, wurde von Gay-Lussac und mir erst 4 Jahre später aufgefunden.*) In dem halben Jahrhundert, das seit meinem Aufenthalte in Turbaco und meiner astronomischen Aufnahme des Magdalenenstromes verflossen ist, hat kein Reisender sich wissenschaftlich mit den eben beschriebenen kleinen Schlammvulkanen beschäftigt, bis am Ende des Decembers 1850 mein, der neueren Geognosie und Chemie kundiger Freund, Joaquin Acosta,**) die merkwürdige Beobach-

*) Humboldt et Gay-Lussac, Mém. sur l'analyse de l'air atmosphérique im Journal de Physique, par Lamétherie T. LX. an 13 p. 151 (vergl. meine Kleineren Schriften Bd. I. S. 346).

*) „C'est avec émotion que je viens de visiter un lieu que vous avez fait connaître il y a cinquante ans. L'aspect des petits Volcans de Turbaco est tel que vous l'avez décrit: c'est le même luxe de la végétation, le même nombre et la même forme des cônes d'argile, la même éjection de matière liquide et boueuse; rien n'est changé, si ce n'est la nature du gaz qui se dégage. J'avais avec moi, d'après les conseils de notre ami commun, Mr. Boussingault, tout ce qu'il fallait pour l'analyse chimique des émanations gazeuses, même pour faire un mélange frigorifique dans le but de condenser la vapeur d'eau, puisqu'on m'avait exprimé le doute, qu'avec cette vapeur on avait pu confondre l'azote. Mais cet appareil n'a été aucunement nécessaire. Dès mon arrivée aux Volcancitos l'odeur prononcée de bitumen m'a mis sur la voie, et j'ai commencé par allumer le gaz sur l'orifice même de chaque

tung machte: dass gegenwärtig (wovon zu meiner Zeit keine Spur vorhanden war) „die Kegel einen bituminösen Geruch verbreiten; dass etwas Erdöl auf der Wasserfläche der kleinen Oeffnungen schwimmt, und dass man auf jedem der Schlammhügel von Turbaco das ausströmende Gas entzünden kann." Deutet diess, fragt Acosta, auf eine durch innere Processe hervorgebrachte Veränderung des Phänomens, oder ganz einfach auf einen Irrthum in den früheren Versuchen? Ich würde diesen frei eingestehn, wenn ich nicht das Blatt des Tagebuchs aufbewahrt hätte, auf welchem die Versuche an demselben Morgen, an dem sie angestellt wurden, umständlich*) aufgezeichnet worden

---

petit cratère. On aperçoit même aujourd'hui à la surface du liquide qui s'élève par intermittence, une mince pellicule de pétrole. Le gaz recueilli brûle tout entier, sans résidu d'azote (?) et sans déposer du soufre (au contact de l'atmosphère). Ainsi la nature du phénomène a complètement changé depuis votre voyage, à moins d'admettre une erreur d'observation, justifiée par l'état moins avancé de la chimie expérimentale à cette époque. Je ne doute plus maintenant que la grande éruption de Galera Zamba, qui a éclairé le pays dans un rayon de cent kilomètres, ne soit un phénomène de Salses, développé sur une grande échelle, puisqu'il y existe des centaines de petits cônes, vomissant de l'argile salée, sur une surface de plus de 400 lieues carrées. — Je me propose d'examiner les produits gazeux des cônes de Tubarà, qui sont les Salses les plus éloignées de vos Volcancitos de Turbaco. D'après les manifestations si puissants qui ont fait disparaître une partie de la péninsule de Galera Zamba, devenue une île, et après l'apparition d'une nouvelle île, soulevée du fond de la mer voisine en 1848 et disparue de nouveau, je suis porté à croire que c'est près de Galera Zamba, á l'ouest du Delta du Rio Magdalena, que se trouve le principal foyer du phénomène des Salses de la Province de Carthagène." (Aus einem Briefe des Obersten Acosta an A. v. H., Turbaco den 21. Decbr. 1850.) — Vergl. auch Mosquera, Memoria politica sobre la Nueva Granada 1852 p. 73; und Lionel Gisborne, the Isthmus of Darien p. 48.

*) Ich habe auf meiner ganzen amerikanischen Expedition streng den Rath Vauquelin's befolgt, unter dem ich einige Zeit vor meinen Reisen gearbeitet: das Detail jedes Versuchs an demselben Tage niederzuschreiben, und aufzubewahren. Aus meinen Tagebüchern vom 17. und 18. April 1801 schreibe ich hier folgendes ab: „Da demnach das Gas nach Versuchen mit Phosphor und nitrösem Gas kaum 0,01 Sauerstoff, mit Kalkwasser nicht 0,02 Kohlensäure zeigte; so frage ich mich, was die übrigen 97 Hunderttheile sind. Ich vermuthete zuerst, Kohlen- und Schwefelwasserstoff; aber im Contact mit der Atmosphäre setzt sich an die kleinen Kraterränder kein Schwefel ab, auch war kein Geruch von geschwefeltem Wasserstoffgas zu spüren. Der problematische Theil könnte scheinen reiner Stickstoff zu sein, da, wie oben erwähnt, eine brennende Kerze nichts entzündete; aber ich weiss aus der Zeit meiner Analysen der Grubenwetter, dass ein von aller Kohlensäure freies, leichtes Wasserstoffgas, welches bloss an der Firste eines Stollens stand, sich auch nicht entzündete, sondern das Grubenlicht verlöschte: während letzteres an tiefen Punkten hell brannte, wo die Luft beträchtlich mit Stickgas gemengt war. Der Rückstand von dem Gas der Volcancitos ist also wohl Stickgas mit einem Antheil von Wasserstoffgas zu nennen: einem Antheil, den wir bis jetzt nicht quantitativ anzugeben wissen. Sollte unter den Volcancitos derselbe Kohlenschiefer liegen, den ich westlicher am Rio Sinu gesehen, oder Mergel und Alaunerde? Sollte atmosphärische Luft in, durch Wasser gebildete Höhlungen auf engen Klüften eindringen und sich im Contact mit schwarzgrauem Letten zersetzen, wie in den Sinkwerken im Salzthon von Hallein und Berchtholdsgaden, wo die Weitungen sich mit lichtverlöschenden Gasen füllen? oder verhindern die

sind. Ich finde nichts darin, was mich heute zweifelhaft machen könnte; und die schon oben berührte Erfahrung, dass (nach Parrot's Berichte) „das Gas der Schlammvulkane der Halbinsel Taman 1811 die Eigenschaft hatte, das Brennen zu verhindern, indem ein glimmender Span in dem Gas erlosch, ja die aufsteigenden, einen Fuss dicken Blasen im Platzen nicht entzündet werden konnten": während 1834 Göbel an demselben Orte das leicht anzuzündende Gas mit heller bläulicher Flamme brennen sah; lässt mich glauben, dass in verschiedenen Stadien die Ausströmungen chemische Veränderungen erleiden. Mitscherlich hat ganz neuerlich auf meine Bitte die Grenze der Entzündbarkeit künstlich bereiteter Mischungen von Stick- und Wasserstoffgas bestimmt. Es ergab sich, dass Gemenge von 1 Theil Wasserstoffgas und 3 Theilen Stickstoffgas sich nicht bloss durch ein Licht entzündeten, sondern auch fortfuhren zu brennen. Vermehrte man das Stickstoffgas, so dass das Gemenge aus 1 Theil Wasserstoffgas und $3\frac{1}{2}$ Theilen Stickstoffgas bestand: so erfolgte zwar noch Entzündung, aber das Gemenge fuhr nicht fort zu brennen. Nur bei einem Gemenge von 1 Theil Wasserstoffgas und 4 Theilen Stickstoffgas fand gar keine Entzündung mehr statt. Die Gasausströmungen, welche man ihrer leichten Entzündbarkeit und ihrer Lichtfarbe wegen Ausströmungen von reinem und gekohltem Wasserstoff zu nennen pflegt, brauchen also quantitativ nur dem dritten Theile nach aus einer der zuletzt genannten Gasarten zu bestehn. Bei den seltener vorkommenden Gemengen von Kohlensäure und Wasserstoff würde, wegen der Wärmecapacität der ersteren, die Grenze der Entzündbarkeit noch anders ausfallen. Acosta wirft mit Recht die Frage auf: „ob eine unter den Eingeborenen von Turbaco, Abkömmlingen der Indios de Taruaco, fortgepflanzte Tradition, nach der die Volcancitos einst alle brannten, und durch Besprechung und Besprengen mit Weihwasser von einem frommen Mönche*) aus Volcanes de fuego in Volcanes de agua umgewandelt

---

gespannt, elastisch ausströmenden Gasarten das Eindringen der atmosphärischen Luft?" Diese Fragen schrieb ich nieder in Turbaco vor 53 Jahren. Nach den neuesten Beobachtungen von Herrn Vauvert de Méan (1854) hat sich die Entzündlichkeit der ausströmenden Luftart vollkommen erhalten. Der Reisende hat Proben des Wassers mitgebracht, welches die kleine Kraieröffnung der Volcancitos erfüllt. In demselben hat Boussingault Kochsalz 6 Gr., 59 auf ein Litre; kohlensaures Natron 0,31; schwefelsaures Natron 0,20; auch Spuren von borsaurem Natron und Jod gefunden. In dem niedergefallenen Schlamme erkannte Ehrenberg in genauer microscopischer Untersuchung keine Kalktheile, nichts Verschlacktes; aber Quarzkörner, mit Glimmerblättchen gemengt, und viele kleine Krystallprismen schwarzen Augits, wie er oft in vulkanischem Tuff vorkommt: keine Spur von Spongiolithen oder polygastrischen Infusorien, nichts, was die Nähe des Meeres andeutete; dagegen aber viele Reste von Dicotyledonen, von Gräsern und Sporangien der Lichenen, an die Bestandtheile der Moya von Pelileo erinnernd. Während Ch. Sainte-Claire Deville und Georg Bornemann in ihren schönen Analysen der Macalube di Terrapilata in dem ausgestossenen Gas 0,99 gekohltes Wasserstoffgas fanden; gab ihnen das Gas, welches in der Agua Santa di Limosina bei Catanea aufsteigt, wie einst Turbaco, 0,98 Stickgas, ohne Spur von Sauerstoff. (Comptes rendus de l'Acad. des Sc. T. 43. 1856 p. 361 und 366.)

*) Humboldt, Vues des Cordillères et Monumens des peuples indigènes de l'Amérique Pl. XLI p. 239. Die schöne Zeichnung der Volcancitos

wären; sich nicht auf einen Zustand beziehe, der jetzt wiedergekehrt ist." Einmalige grosse Flammeneruptionen von, vor- und nachher sehr friedlichen Schlammvulkanen (Taman 1793; am caspischen Meere bei Jokmali 1827 und bei Baklichli 1839; bei Kuschtschy 1846, ebenfalls im Caucasus) bieten analoge Beispiele dar.

(Schluss folgt.)

---

# III. Tagesgeschichte.

* **Aachen,** Jan. Dr. Velten von hier ist in den Verwaltungsrath des neu zu begründenden Bades Neuenahr gewählt worden, nachdem er vorher schon als Ehrenmitglied der Gesellschaft den Prospectus „das Mineralbad Neuenahr" unterschrieben hatte.

** **Frankfurt a. M.** In dem 2ten Jahresbericht des microscopischen Vereins zu Frankfurt a. M. 1856—57 wird mitgetheilt, dass Dr. Mettenheimer einen Vortrag über Leptothrix ochracea, vermischt mit Gallionella ferruginea aus dem Sumpfbrunnen bei der Schweinsstiege, der Mineralquelle von Wilhelmsbad und Griesbach; und Dr. Ripps einen solchen über Gallionella aus den Sodener Quellen gehalten hat, und bei beiden war die Demonstration der besprochenen Gegenstände damit verbunden.

:: **Carlsbad.** Ueber das Resultat einiger thermometrischen Untersuchungen der verschiedenen Carlsbader Quellen berichtete Medicinalrath Dr. Bley auf der Generalversammlung des deutschen Apothekervereins zu Breslau, woraus hervorging, dass alle Quellen, mit Ausnahme des Schlossbrunnens, um einige Grade sich abgekühlt hatten. Rücksichtlich des Jodgehalts des Sprudels wurde noch bemerkt, dass nach seinen und Hrn. Göttl's neuesten Untersuchungen in 150 Pfd. Wasser etwa 1 Gran Jod enthalten sei.

*** **England.** Im südlichen England, in Devonshire, war die Witterung so günstig, dass der Strand am 1. Januar von Badenden wimmelte.

---

# IV. Neueste balneologische Literatur.

(Cfr. Bd. V No. 26.)

Annuaire des établissements thermaux des Pyrénées et des bains de mer pour 1857. Pau, Vignaucour et chez les principaux libraires des établissements thermaux et des bains de mer. In 16. 175 pp. et une carte.

Becquerel, A., Ueber Amenorrhöe; Harnretention seit 17 Mon.; Heilung durch Electricität, verbunden mit Hydrotherapie. Gaz. des Hôp. 94.

---

de Turbaco, nach welcher die Kupfertafel gestochen wurde, ist von der Hand meines damaligen jungen Reisegefährten, Louis de Rieux. — Ueber das alte Taruaco in der ersten Zeit der spanischen Conquista s. Herrera, Dec. I. p. 251.

Bottini, Domen., Ueber comprimirte Luft als therapeutisches Agens; nach den Untersuchungen von Pravaz, Milliet u. Bertin. Gazz. Sard. 28. 29.

Braun, Rehme. Rec. Prager Viertelj. 1858. I.

Buffalini, Wirkung der Seebäder und des äusserlich applicirten kalten Wassers. Gazz. Tosc. 29 u. 30.

Cade, Une saison aux eaux minérales de Velleron près la fontaine de Vaucluse. Avignon. Impr. Jaquet. In 4. 2 pp.

Casselbury, Isaac, Ueber Nutzen des Wassers bei Behandlung der Fieber. Americ. Journ. July.

Collin, E., Etudes pratiques sur l'hydrothérapie. Paris. Labé. In 8. 16 pp.

Dove, H. W., Klimatologische Beiträge. 1. Thl. Mit 2 lith. und chromolith. Karten. Berlin. D. Reimer. gr. 8. VIII u. 296 S. Geh. $1^2/_3$ Thlr.

Dufresse de Chassaigne, J., Mémoire sur le traitement et la guérison de quelques maladies du coeur et principalement de l'endocardite rhumatismale chronique et de l'hypertrophie par les eaux thermales de Bagnols (Lozère). Angoulême. Impr. Ardant. In 8. 16 pp.

Engelmann, Kreuznach. Rec. Prager Viertelj. 1858. I.

Fleury, Luigi, Trattato pratico e ragionato d' idroterapia. Ricerche cliniche su l'applicazione di questo trattamento alla cura delle congestioni chroniche del fegato, della milza; dell utero, dei polmoni e del cuore; delle nevralgie e dei reumatismi musculari, della clorosi e dell' anemia; della febbre intermittente; dei prolassi dell' utero, dell' isterismo; delle anchilosi, dei tumori bianchi, della gotta; delle malattie della midolla spinale; delle affezioni croniche del tubo digerente; delle perdite seminali etc. Versione italiana dal francese per Franceso Alberti. Napoli 1854. Agistono Pellerano. Lex.-8. 417 pp. $3^1/_5$ Thlr.

Gillebert d'Hercourt, Des effets physiologiques determinés sur l'application extérieure de l'eau froide. 1857.

Gonzalez y Crespo, M. J., Krankheitsfälle geheilt durch die Mineralquellen Karl's III.: rheumat. Contraktur; scrophulöse Augenentzündung; hartnäckige Verstopfung; Arthritis. El Siglo méd. 189. 192; Agosto.

Grillo, Clemente, Sistema idropatico-pratico e trattamento delle malattie coll' aqua fredda, col sudore, coll' esercizio e col regime giusta il metodò vantato da Priessnitz e suoi seguagi seguito da un esame di detto metodo e dalla storia dell' acqua fredda con la parte meccanica, chimica e dinamica e si ricordano i fatti a le circostanze in cui l'acqua fredda ha in tutti i tempo prodotto gli effetti i più salutari col metodo idrosudo-terapica. II. edizione Milano 1856. Borroni e Scotti. Lex.-8. 94 pp. nebst 4 Taf.

Henry, fils, Ossian, et Gonord, fils, Ueber die Mineralquelle des Roches (Fantaine de Beaurepaire). Bull. de l'Acad XXII. 20; Juill.

Henry, O., 1) Ueber die Mineralquelle des Roches zu Clermont-Ferrand; 2) über das Mineralwasser von Digne (Basses-Alpes); 3) über eine neuentdeckte Mineralquelle zu Vals (Ardèche); 4) über das salinische Stahlwasser von Campagne (Aude). Bull de l'Acad. XXII. 1075 sqq.; Juill.

Henry, Ossian, père, Eaux sulfureuses iodo-bromurées de la vallée de Gazost près Lourdes (Hautes-Pyrénées); analyse chimique. Bordeaux. Impr. Gounouilhou. In 8. 8 pp.

Klein, Des eaux salines purgatives de Niederbronn (Bas-Rhin). Strasbourg. Impr. Huder. In 12. 158 pp. et gravure.

Laissus, Manuel du Baigneur aux eaux thermales de Bride, dites la Perrière. Montiers, 1857.

Lambossy, Künstliches Stahlwasser zum Getränk und Bad. Bull. de Thér. LIII. p. 71; Juill.

Lane, Ed. W., Hydropathy, or the natural system of medical medicament; an explanatory essay. London. John Churchill. In 8. 132 pp. 12½ Sgr.

Lepage, Ch., Eaux minérales de Contrexéville (Vosges). Paris. Viat. In 8. 54 pp.

Mitchel, Ueber das Klima von Algerien. Gaz. méd. de l'Algérie. 6. 7. 8.

Morel-Lavallée, Explosion von Selterwasserapparaten. (Soc. de chir.) Gaz. des Hôp. 93.

Mühry, Klimatologische Untersuchung oder Grundzüge der Klimatologie in ihrer Beziehung auf die Gesundheitsverhältnisse der Bevölkerungen. 2 Abth. gr. 8. Leipzig. 4 Thlr.

Nivet, Indicateur d'établissement thermal de Rhoat (Puy-de-Dome). Clermont-Ferrand. Thibaut. In 18. raisin. 36 pp.

Pleischl, A., Das 500jähr. Jubiläum von Carlsbad als Kurort. Wien. Wchnbl. 30.

Pohl, Ed., Das Soolbad Aussee im steierschen Salzkammergute. Wien. med. Ztschr. XIII. p. 591; Sept.

Poirier, Abel, Etudes sur les sources minérales du Loudunais. Thèse présentée et soutenue à l'Ecole superieure de pharmacie. Paris. Impr. Thunot. In 4. 111 pp.

Pressat, Notice médicale sur les eaux minérales d'Ems. Paris. Impr. Martinet. In 8. 30 pp.

Prieger, Kreuznach. Rec. Prager Viertelj. 1858. I.

Poujet, Du dégré d'influence des voies ferrées sur les ressources hydrothérapiques et climatériques du midi de la France et de celles-ci sur les chemins de fer comme origine de produits. Bordeaux. Impr. Gounouilhou. In 18. Jésus. 12 pp.

Richardson (Captain), Fourteen years experience of cold water, its uses and abuses. London. Longman etc. In 8. 175 p. 2½ Thlr.

Robert, A., Guide du médecin et du touriste aux bains de la vallée du Rhin, de la foret noire et des Vosges. Strasbourg. Impr. Silbermann. In 18. Jésus. IX et 303 pp. et 6 gravures. 3½ Fr.

— — Description topographique, médicale et chimique des bains de Baden-Baden (Grand-duché de Bade). Strasbourg. Impr. Silbermann. In 8. 15 pp.

— — Description topographique, médicale et chimique des bains de la Houb (Grand-duché de Bade). Strasbourg. Impr. Silbermann. In 8. 15 pp.

— — Description topographique, médicale et chimique des bains de Rothenfels (Elisabethenquelle; Grand-duché de Bade). Strasbourg. Impr. Silbermann. In 8. 13 pp.

Rossi, Filippo, Chemische Analyse der Mutterlauge der Saline von Salso Maggiore. Gazz. Lomb. 28.

Roth, Wiesbaden. Rec. in Prager Viertelj. 1858. I.

Sales-Girons, Ueber die Schwefelbäder von Pierrefonds und die Verwendung dieses Schwefelwassers zu Inspirationen. (Soc. de méd. du dép. de la Seine.) Gaz. heb. IV, 32. S. a. Rev. méd. franç. et étr. Juin 30.

— — Inhalationsverfahren bei Brustkrankheiten. Rev. méd. franç. et étrang. Juill. 31; Août 15.

Salgado, José, Ueber Zusammensetzung und Wirkung der Wässer von Caratraca. El Siglo méd. 186. Julio; 187. 189. Agosto.

Scherzer, Carl, Ueber das Hospital in Funchal. (Ins. Madeira.) Wien. Wchnbl. 39. 40.

Schneller, Trenchin und Pystjan — Gräfenberg und Wartenberg. Oest. Ztsch. f. pract. Hlk. 51. 52.

Seegen, Compendium der Heilquellenlehre. Rec. Wiener med. Wchnschr. u. Bayr. ärztl. Int.-Bl. 52.

Sorger, Fr., Ueber die wichtigsten Punkte der Diätetik während einer Karlsbader Kur; für gebildete Kurgäste und andere gebildete Leser. Karlsbad. Gebr. Franieck. kl. 8. 51 S.

Strahl, Sinzig. Rec. Bernhardi's Ztschr. 5 u. 6.

Tartivel, A., Zona von 2monatl. Dauer, mit heftigen lancinirenden sehr harnäckigen Schmerzen; Erfolglosigkeit der verschiedenartigsten Medikationen; Heilung in 1/2 Mon. durch Hydrotherapie. L'Union 108.

Trautwein, Kreuznach. Rec. Prager Viertelj. 1858. I.

Wiesbaden, Zur Verständigung über Kreuznach. Rec. Prag. Viertelj. 1858. I.

---

## V. Personalien.

Dr. Bach, Badearzt zu Baden bei Wien, ist, 42 Jahre alt, an einem intensen pleuritischen Exsudat gestorben.

---



---

### Druckfehler.

Bd. V, p. 382, letzte Zeile, ist dem Artikel der Tagesgeschichte vergessen worden, das Datum „Soden, Decbr." beizufügen.

---

Redacteur: Dr. L. Spengler in Bad Ems. — Verleger: G. Rathgeber in Wetzlar.

Gedruckt bei Rathgeber & Cobet in Wetzlar.